MITSUBISHI

0206872HL3303

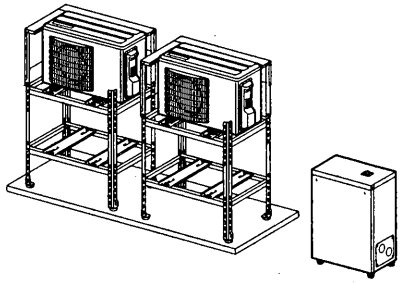
ヒートポンプ冷温水システム

形名

VEH-606HCU-M（熱交換ユニット） VEZ-394KD（2段架台）
VEH-303HPU（室外ユニット） VEZ-606NDB（電磁弁）
VEZ-303HD-SET（防雪フード） VEZ-606BPS（バイパス部材）

据付工事説明書

販売店・工事店さま用



製品据付けのポイント

- 据付けの前に安全に関することを把握し、使用部材等の確保、および据付場所の確認をする。
- 据付けや配管・配線工事は正確で確実に実施する。
- 据付け後にはお客さまに引渡しできることを確認する。

もくじ

ページ

据付けの前に……1～8
安全のために必ず守ること……2
外形寸法図……3
システムと使用部材例……4～5
現地で使用する主な部材と工具……6
据付場所の選定……7～8

据付けと配管・配線工事……9～17

据付け……9～10
冷温水配管工事……11～12
ドレン配管工事……13
冷媒配管工事……13～15
電気配線工事……16～17

据付け後……18～24
水張り……18～20
試運転……21～24
お客さまへの説明……24

■据付工事を始める前にこの据付工事説明書をよくお読みになり、正しく安全に据付けてください。
■据付工事は販売店さま・工事店さまが実施してください。
●間違った工事は故障や事故の原因になります。
■室内ユニット・熱交換ユニット架台・リモコン類の据付けについてはそれぞれの据付工事説明書に従ってください。

安全のために必ず守ること

●誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。

⚠警告 誤った取扱いをしたときに死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの

禁止
- **冷媒サイクル内に空気など指定冷媒（R410A）以外のものを混入させない。**
（冷媒サイクル内が異常高圧になり、破損などの原因になります）

分解禁止
- **改造や必要以上の分解はしない。**
（火災・感電・けがの原因になります）

指示に従う
- **熱交換ユニット・室外ユニットの電源は単相200Vを使用し、室内ユニットの電源はAC100Vとする。**
（電源を間違えると感電や火災の原因になります）
- **据付けは、製品質量に十分耐えるところに確実に行う。**
（強度の不十分なところに据付けるとユニットが転倒し、けがの原因になります）
- **端子台接続部は、指定の電線を使用し、抜けないように確実に接続する。**
（接続に不備があると火災の恐れがあります）
- **配線工事は電気設備技術基準や内線規程にしたがって安全・確実に行う。**
（接続不良や誤った配線工事は感電や火災の恐れがあります）

指示に従う
- **据付工事部品は、必ず当社付属部品および指定の部品を使用する。**
（部品に不備があると火災・感電・ユニットの転倒によるケガ・水漏れの原因になります）
- **作業中に冷媒ガスが漏れた場合は、換気する。**
（冷媒ガスが火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります）
- **据付工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する。**
（冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります）
- **火災予防条例など法令の基準を守る。**
（誤った工事は火災の恐れがあります）
- **漏電しゃ断器を取付ける。**
（取付けないと感電の原因になることがあります）

水ぬれ禁止
- **リモコン類を水のかかるところに取付けない。**
（漏電・感電の原因になります）

アース確認
- **アースを確実に取付ける。**
（故障や漏電のときに感電の原因になります）

⚠注意 誤った取扱いをしたときに傷害または家屋・家財などの損害に結びつくもの

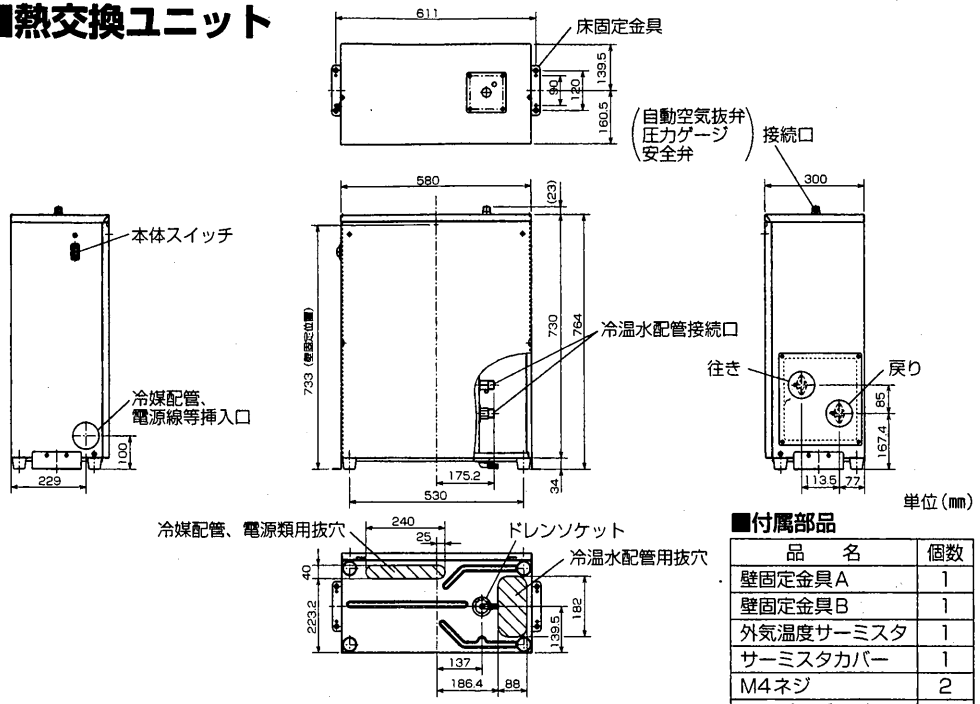
禁止
- **高温となる場所や直接炎があたったり、油煙の多い場所には据付けない。**
（火災の恐れがあります）
- **可燃性ガスの漏れる恐れがある場所には据付けない。**
（万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、爆発の原因になることがあります）

指示に従う
- **熱交換ユニットの前パネル・室外ユニットのサービスパネルは確実に取付ける。**
（ほこり・湿気などの侵入により、漏電・火災の原因になります）

指示に従う
- **据付後長期間ご使用にならない場合は、必ず分電盤のブレーカーを切る。**
（絶縁劣化による感電や漏電火災の原因になります）
- **据付けの際は必ず手袋を着用する。**
（着用しないとけがの原因になります）
- **ドレン・配管工事は、据付工事説明書にしたがって確実に行う。**
（工事に不備があると、ユニットから水が滴下して家財などを濡らし、汚損の原因になることがあります）

外形寸法図

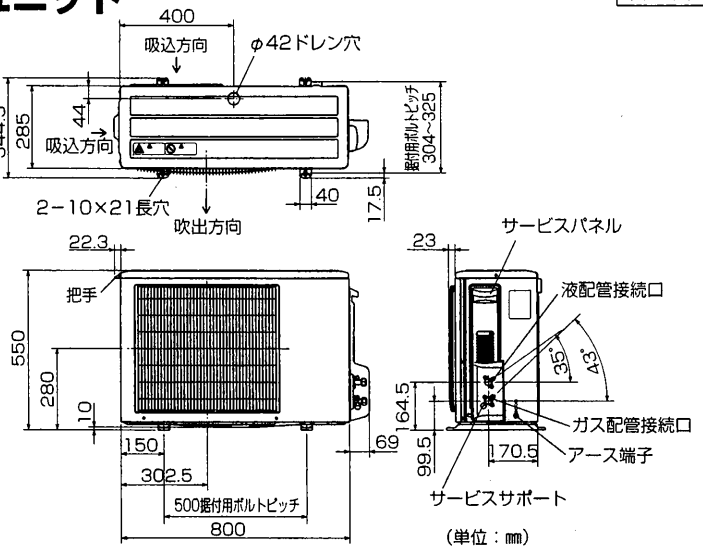
■熱交換ユニット



■付属部品

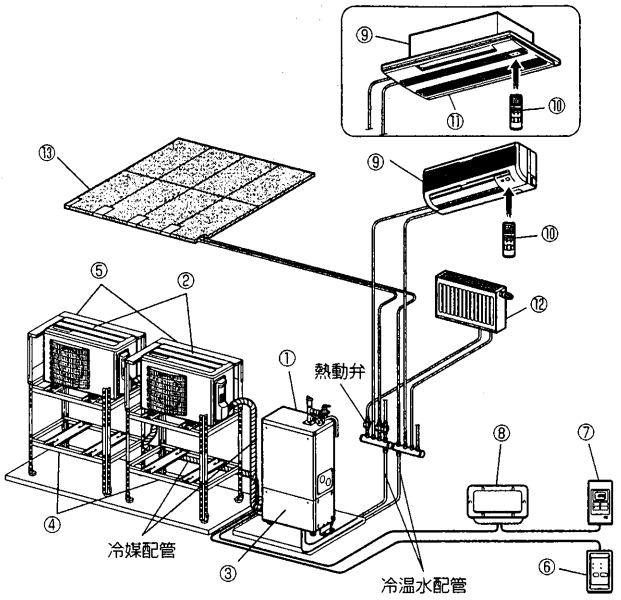
品　名	個数
壁固定金具A	1
壁固定金具B	1
外気温度サーミスタ	1
サーミスタカバー	1
M4ネジ	2
タッピングネジ	1
木ネジ	5
圧着端子	4
フェルトテープ	1
ドレンソケット用断熱材	1

■室外ユニット



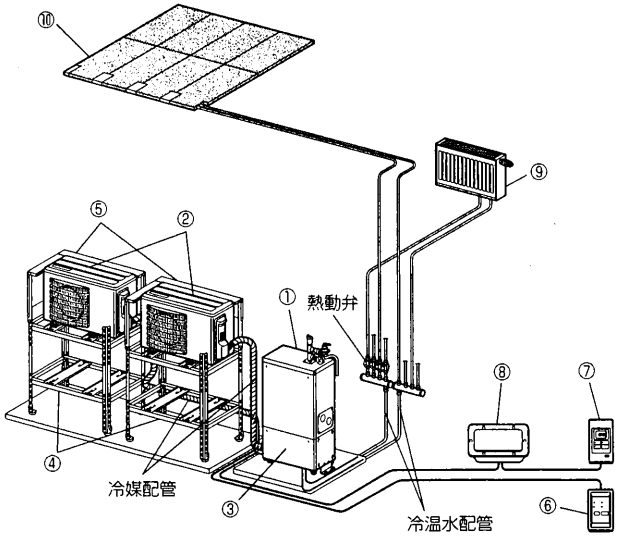
システムと使用部材例

〈標準冷暖房システム〉



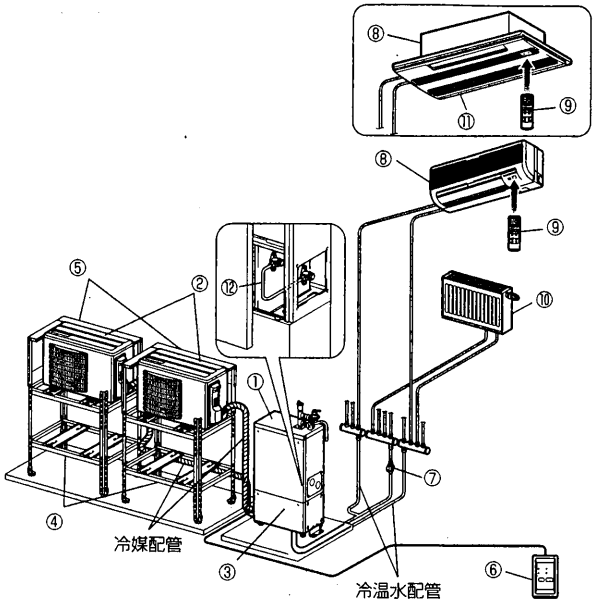
No	品　名	形　名
①	熱交換ユニット	VEH-606HCU-M
②	室外ユニット	VEH-303HPU
③	熱交換ユニット架台	VEZ-606KD
④	室外ユニット2段架台	VEZ-394KD
⑤	防雪フード	VEZ-303HD-SET
⑥	パネルヒーターリモコン	VEZ-606RCD
⑦	システムスリムリモコン	VPZ-8SER2
	ハイブリッド暖房リモコン (室内ユニットと床暖房パネルの連動時)	VEZ-8SHR
⑧	コントロールボックス	VPZ-8SPW2
⑨	室内ユニット	VEH-20KA VEH-32CSA
⑩	室内ユニットリモコン	室内ユニットに付属
⑪	化粧パネル	VEZ-32KP
⑫	パネルヒーター	———
⑬	床暖房パネル	———

〈標準暖房システム〉



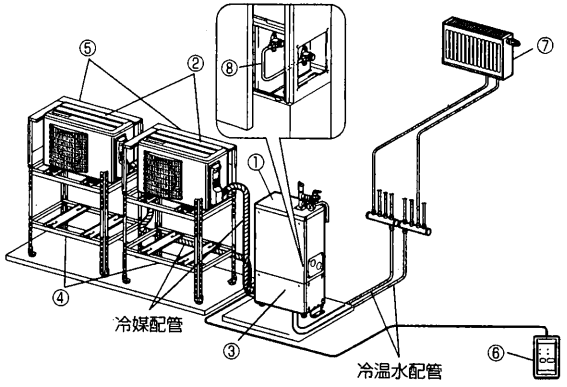
No	品　名	形　名
①	熱交換ユニット	VEH-606HCU-M
②	室外ユニット	VEH-303HPU
③	熱交換ユニット架台	VEZ-606KD
④	室外ユニット2段架台	VEZ-394KD
⑤	防雪フード	VEZ-303HD-SET
⑥	パネルヒーターリモコン	VEZ-606RCD
⑦	システムスリムリモコン	VPZ-8SER2
⑧	コントロールボックス	VPZ-8SPW2
⑨	パネルヒーター	———
⑩	床暖房パネル	———

〈簡易冷暖房システム〉



No	品　名	形　名
①	熱交換ユニット	VEH-606HCU-M
②	室外ユニット	VEH-303HPU
③	熱交換ユニット架台	VEZ-606KD
④	室外ユニット2段架台	VEZ-394KD
⑤	防雪フード	VEZ-303HD-SET
⑥	パネルヒーターリモコン	VEZ-606RCD
⑦	電磁弁	VEZ-606NDB
⑧	室内ユニット	VEH-20KA VEH-32CSA
⑨	室内ユニットリモコン	室内ユニットに付属
⑩	パネルヒーター	————
⑪	化粧パネル	VEZ-32KP
⑫	バイパス部材	VEZ-606BPS

〈簡易暖房システム〉



No	品　名	形　名
①	熱交換ユニット	VEH-606HCU-M
②	室外ユニット	VEH-303HPU
③	熱交換ユニット架台	VEZ-606KD
④	室外ユニット2段架台	VEZ-394KD
⑤	防雪フード、	VEZ-303HD-SET
⑥	パネルヒーターリモコン	VEZ-606RCD
⑦	パネルヒーター	————
⑧	バイパス部材	VEZ-606BPS

現地で使用する主な部品と工具

施工内容		品　名		サイズ・個数	必要工具等
ユニットの据付け	熱交換ユニット	室内設置	木ネジ（製品同梱）	φ4.5×32㎜	ドライバー（+）、水準器
		室外設置	アンカーボルト・ワッシャー ナット・スプリングワッシャー	M10　　各4個	アンカー打ち工具一式 水準器・巻尺・スパナ モンキーレンチ ドライバー（+）
	室外ユニット二段架台		アンカーボルト・ワッシャー ナット・スプリングワッシャー	M8またはM10　　各8個	
冷温水配管			断熱材付銅管 ゲートバルブ、ボールバルブ ナット付銅管アダプター 密閉膨張タンク 配管部品（ソケット・エルボ等） 断熱ドレンホース 配管テープ シールテープ 銅管接続用ロウ材・ハンダ 配管穴補修部品（パテなど） 三菱防錆循環液	20A 20A PT3/4 保有水量に合わせ選定のこと 14A、20A JIS Z3264、3282適合品 VPZ-18GX、PW-18JX	スパナ・モンキーレンチ ナイフ・パイプカッター リーマ・六角レンチ ロウ付工具一式 軟質塩化ビニル用ボンド
冷媒配管			冷媒配管　液　管 　　ガス管 冷媒配管用断熱材 チャージ用冷媒 配管固定バンド 固定テープ 冷凍機油	φ6.35㎜　1/4″ φ9.52㎜　3/8″ 耐熱発泡ポリエチレン 比重0.045肉厚14㎜以上相当品 R410A	パイプカッター・ベンダー フレアツールセット・リーマ スパナ・モンキーレンチ トルクレンチ・チャージセット チャージシリンダ・六角レンチ 真空ポンプ マニホールドバルブ（連成計） リークテスタ
電気配線	共通		熱交換ユニット電源電線 熱交換ユニット⇔室外ユニット アース線 熱交換ユニット⇔外気温サーミスタ 漏電しゃ断器	VVFφ3.2　　2芯 VVFφ1.6またはφ2.0　3芯 IVφ2.0　　1芯 電話線　　2芯 40A15mA（30mA）1個	ドライバー（+）・ニッパー メガテスタ（絶縁抵抗計） 圧着工具 絶縁ビニルテープ チューブ圧着端子
	標準システム		熱交換ユニット⇔コントロールボックス 室内ユニット⇔コントロールボックス システムスリムリモコン⇔コントロールボックス	電話線　　2芯	
			熱交換ユニット⇔パネルヒーターリモコン	電話線　6P　4芯　コネクタ付	
	簡易システム		熱交換ユニット⇔室内ユニット	電話線　　2芯	
			熱交換ユニット⇔パネルヒーターリモコン	電話線　6P　4芯　コネクタ付	

R410Aエアコン専用ツール

R410A用として下表の専用ツールが必要となります。お問合わせは最寄りの三菱電機システムサービスへご連絡ください。

新工具（R410A用）	変　更　内　容
ゲージマニホールド	圧力が高く、従来のゲージでは測定不能です。他冷媒の誤封入を防止するため、各ポート径を変更しています。
チャージホース	耐圧アップのため、ホース材質の変更と口金サイズを変更しています。
ガス漏れ検知器	HFC冷媒専用です。
トルクレンチ	φ6.35㎜（1/4″）、φ9.52㎜（3/8″）用の各レンチはR22用と共用です。
フレアツール	クランプバーの受け穴を大きくし、ツール内のスプリング強度を上げています。
出し代調整用銅管ゲージ	従来のフレアツールを使用してフレア加工するときに使用します。
真空ポンプ用アダプター	油の逆流を防止するために使用します。アダプターを使用すれば従来の真空ポンプが使用できます。
冷媒充填用電子はかり	圧力が高く気化速度が早いため、チャージングシリンダーを使用すると気泡がたち、数値の読みとりが困難です。

据付場所の選定

住宅図面を確認して据付場所を選定してください。

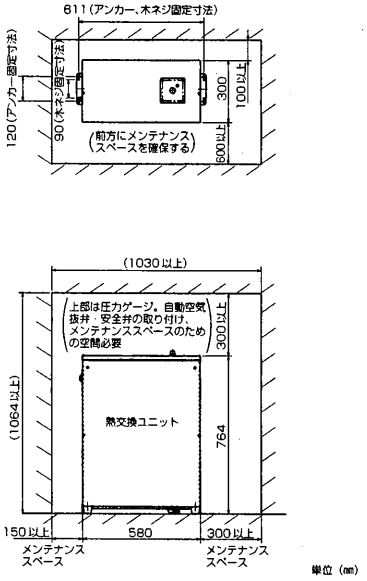
■熱交換ユニット

- 寒冷地、積雪地域では屋内（非居室）に据付ける。
- サービススペースを含めた所定の必要周囲空間を確保する。
- 冷房を使用するシステムではドレン配管に支障がない場所に据付ける。
- 室外ユニットとの距離が長くなりすぎると性能低下の原因になりますので、室外ユニットの近くに据付ける。
- テレビ、ラジオのアンテナより3m以上離れた場所。（映像の乱れや雑音が生じることがあります）
- 室内ユニット最上端と熱交換ユニット据付面の高低差が8.3m以内となる場所。
- メンテナンス用に熱交換ユニット近傍に100Vコンセントを設けてください。

熱交換ユニット架台を使用しない場合

- 熱交換ユニットを機械室、階段下等に設置する場合、または高さ方向に制限がある場合
- ヘッダーや密閉膨張タンクを熱交換ユニットの右横に露出設置する場合

※下図はヘッダーを床下に設置する場合の最小寸法を示します。

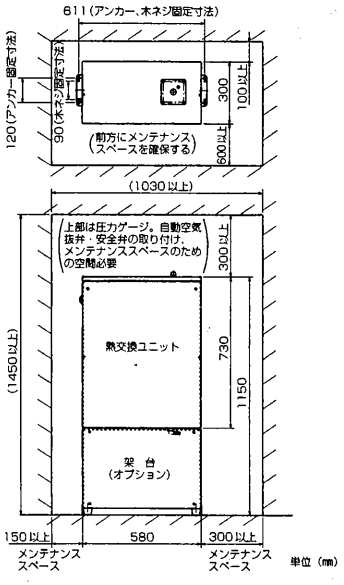


単位（mm）

熱交換ユニット架台を使用する場合

- 熱交換ユニットをサニタリー等に設置する場合
- 熱交換ユニットから配管を床下に落とす場合、架台内にバルブ類、水張り用の配管、密閉膨張タンク等を設置する場合
- 配管類がかくされ、見栄えよく配管できます。

※下図はヘッダーを床下に設置する場合の最小寸法を示します。



単位（mm）

■パネルヒーターリモコン・システムスリムリモコン

- 操作しやすく見やすいところ
- 幼児の手がとどかないところ
- テレビ、ラジオより1m以上離れたところ（映像の乱れや、雑音が生じることがあります）
- 直射日光のあたらないところ
- ストーブなどの熱の影響をうけないところ
- 強固な壁面

※取付方法の詳細はパネルヒーターリモコン、コントロールボックスに付属の据付工事説明書をご覧ください。

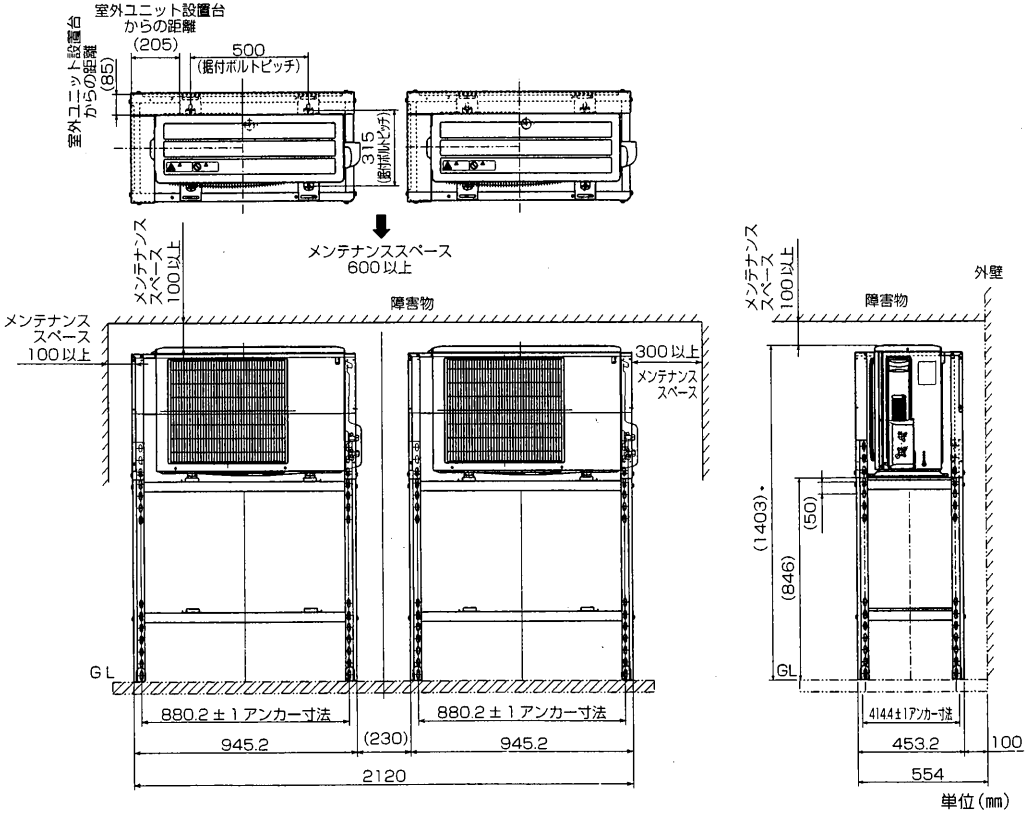
据付場所の選定 つづき

■室外ユニット……屋外据付け

- 寒冷地、積雪地では専用の２段架台・防雪フードをご使用ください。
- サービススペースを含めた所定の必要周囲空間を確保する。
- 熱交換ユニットとの距離が長くなりすぎると性能低下の原因になりますので、熱交換ユニットの近くに据付ける。
- メンテナンス用に屋外100Vコンセントを近くに用意してください。
- 風通しの良いほこりの少ない場所。
- 雨や直射日光があたりにくい場所。（直射日光があたる場所は「日よけ」をお使いください）
- テレビ、ラジオのアンテナより3m以上離れた場所。（映像の乱れや雑音が生じることがあります）
- 後々のサービス、補修などを考慮した場所。
- 運転音や熱風・冷風がご近所の迷惑にならない場所。
- 熱交換ユニットと室外ユニット据付面の高低差が10m以内となる場所。
- 寒冷地ではドレン水が凍結するおそれがありますので、室外ユニットにはドレンホースを取り付けないでください。

次のような場所には据付けない

- 機械油の多いところ
- 海浜地区など塩分の多いところ（機器の寿命が短かくなる）
- 温泉地帯
- 爆発性ガスのあるところ
- 高周波機器、無線機器などがあるところ
- 標高1000m以上の高地
- 積雪によりユニットが埋もれる恐れのある場所
- 落雪の恐れのある場所

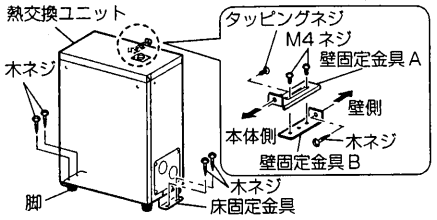


単位（mm）

据付け

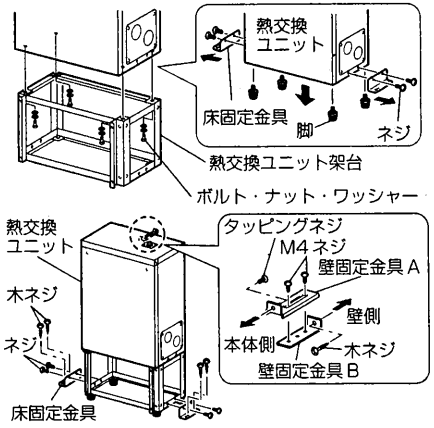
■熱交換ユニット

熱交換ユニット架台を使用しない場合



(1) 本体を据付け位置に移動し付属の木ネジ4本で床固定金具を固定する。
(2) 壁までの距離に合わせ壁固定金具A・Bを付属のM4ネジ2本で仮固定する。
(3) 付属の壁固定金具Aをタッピングネジで本体背面に取付け、壁固定金具Bを壁に木ネジで固定する。(壁内の構造体(間柱など)に固定する。)
(本体に水準器をあてて水平を確認する。
本体についている脚を回すと高さ調整できます。)

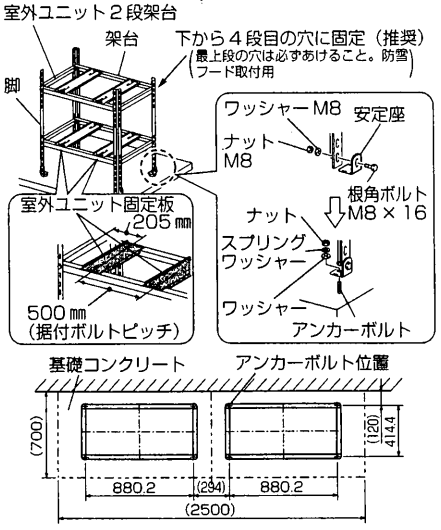
熱交換ユニット架台を使用する場合



(1) 別売の熱交換ユニット架台を柱まで組立てる。
●側板と前板は取付けないで作業する。(架台の説明書に従ってください)
(2) 熱交換ユニットから床固定金具(2個)と脚(4個)をはずす。
(3) 床固定金具のネジを元通り本体に取付ける。
(4) 床固定金具と脚を熱交換ユニット架台に取付ける。
(5) 熱交換ユニット架台の上に熱交換ユニットを置き、架台に付属のボルト・ワッシャー・スプリングワッシャーで固定する。(4か所)
(6) (熱交換ユニット架台を使用しない場合)と同様に床固定金具・壁固定金具を固定する。
(本体に水準器をあてて水平を確認する。
本体についている脚を回すと高さ調整できます。)

※屋外に設置する場合は、アンカーボルト(M10)にて固定してください。

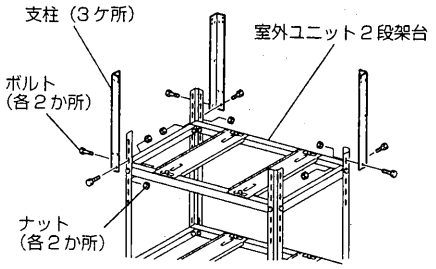
■室外ユニット

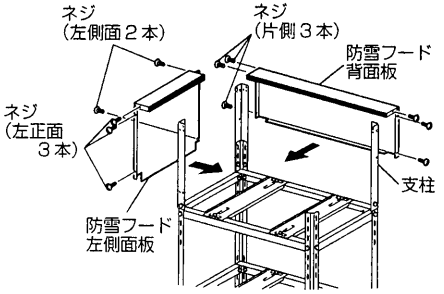


1.室外ユニット2段架台を組立て固定する

(1) 安定座を脚に根角ボルトM8×16、ワッシャーM8、ナットM8で取付ける。
(2) 架台に脚を六角ボルトM8×16で取付ける。
(3) 左図の位置にアンカーボルトを埋め込む。
ボルト仕様 • サイズ:M8またはM10
• 長　さ:据付け足下面よりの突出長さ25㎜以上
(4) 室外ユニット2段架台を水平に据付け、ワッシャー・スプリングワッシャー・ナットで固定する。(4か所)
(5) 室外ユニット固定板を図の位置に六角ボルトM8×16で固定する。

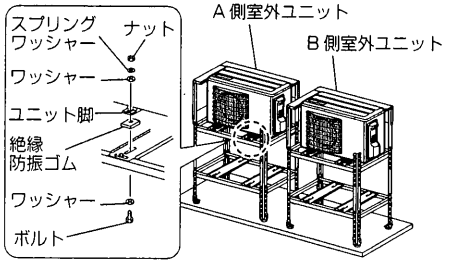
据付け つづき





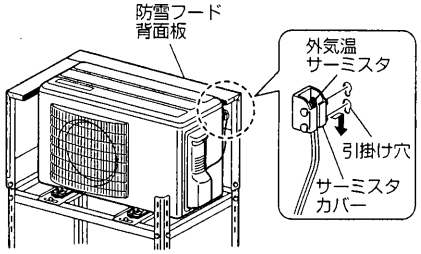
2.防雪フードを取付ける

(1) 防雪フードの支柱(3本)を室外ユニット2段架台にM8ボルト・M8ナット(各2個×3本)で固定する。
(2) ネジ6本にて背面板を支柱に固定する。(ネジ片側3本)
(3) 防雪フードの左側板を支柱に固定する。(左側面ネジ2本)(正面ネジ3本)



3.室外ユニットを2段架台に固定する

(1) 2段架台に付属されている左図の固定部品を使用して室外ユニットを仮固定する。(8か所)
室外ユニットは左側をA側、右側をB側とする。
(2) 室外ユニットは防雪フードの背面板・左側板にあたるよう微調整する。



4.外気温サーミスタを取付ける

熱交換ユニットに付属の外気温サーミスタをサーミスタカバーに入れ、防雪フードに引っ掛ける。
(配線のしかたは電気工事16～17ページ参照)
※北海道以外の地域では外気温サーミスタは不要。

冷温水配管工事

1.冷温水配管接続

●熱交換ユニット冷温水接続口よりヘッダー出入口まで配管を延長し接続する。

配管接続ネジ一覧

	熱交換ユニット	ヘッダー
冷温水出入口	R3/4	R3/4

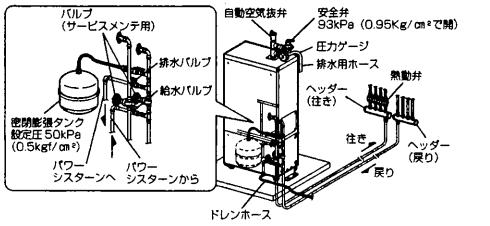
※配管材料は必ず銅配管を使用のこと。

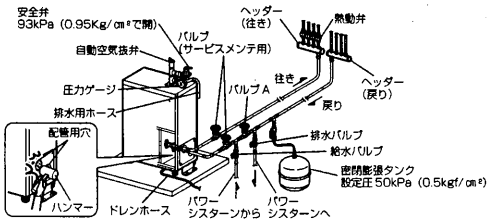
●配管は壁および基礎部にフィッシャープラグ、コンクリートアンカー等で固定する。

●本体の取りはずしができるように、ユニオン継手またはナット付銅管アダプターを使用して接続すること。

●接続する放熱機の台数分分配できるヘッダーを用意してください。　推奨ヘッダー：VPZ-8HBU

標準システムの場合





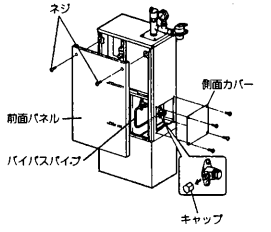
●システムスリムリモコンに付属の熱動弁を各水経路に取付ける。取付け方法はコントロールボックスの取付工事説明書に従う。(パネルヒーター用)

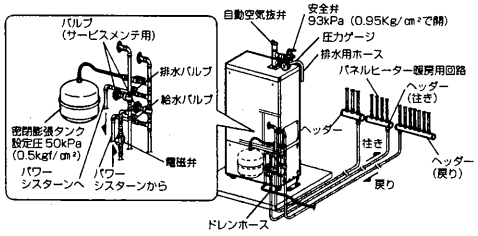
※室内ユニットは本体内に熱動弁が組み込まれているので不要です。

●熱動弁の接続方向は、熱動弁の矢印表示と循環液の流れ方向を必ず合わせること。(異常音の発生や故障の原因になります)

※ナットを締め付けるときは必ず相手部品をスパナ等で固定して、ねじれなどがないように締め付けること。

簡易システムの場合





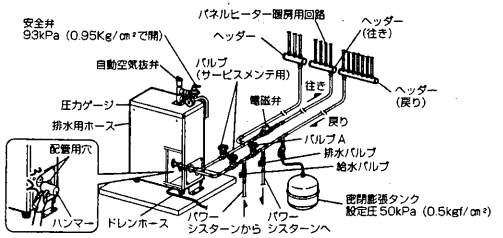
●別売のバイパスパイプを取付ける。
(取付けないと循環ポンプの故障の原因になります)
①前面パネルのネジ2本をはずして取りはずす。
②側面カバーのネジ4本をはずして取りはずす。
③冷温水配管接続口のキャップをはずす。
(往き、戻りの2か所)
④バイパスパイプを冷温水配管接続口に差し込み、ナットを締め付け固定する。(締付けトルク12.7N·m)
⑤冷温水配管工事が終了後、側面カバー・前面パネルを元通り取付ける。

※別売バイパス部材（形名：VEZ-606BPS)

●冷房される場合には、パネルヒーター暖房用回路のメイン管の往き管に別売の電磁弁を取付ける。(取付けない場合はパネルヒーターへ冷水が流れ、結露する恐れがあります)

※別売電磁弁（形名：VEZ-606NDB)

冷温水配管工事　つづき



●電磁弁の接続方向は、矢印表示と循環液の流れ方向を必ず合わせること。コイルを下向きに取付けないこと。(故障の原因になります)

●電磁弁のコイル部には断熱材を巻かないでください。

※ナットを締め付けるときは必ず相手部品をスパナ等で固定して、ねじれなどがないように締め付けること。

お願い

●ろう付け加工の際は下記を守ってください。

- ろう材は軟ろう材（銀3～5%、錫95～98%）を使用してください。
(ハンダ（鉛50%　錫50%）は絶対に使用しないでください)
- ろう付け前にろう材を先端より使用壁の長さだけ曲げておきます。
(外径の1.5倍：これは必要以上にろう材を流し込まないためです)
- フラックス塗布
銅管の外面に、管端より少し離して円周に薄く均一に塗ってください。
(フラックスを多量に塗布すると、加熱後糊状のフラックスが残存しこの気化圧のためろうの浸透をむずかしくする傾向があり、気泡（ろうのない部分）の原因となります。また、はめる方の銅管内面には、フラックスを絶対に塗らないでください)
ろう付けに使用するフラックスと防錆循環液中の防錆剤が化学反応してヨーグルト状の生成物（亜鉛化合物）が発生する場合があります。
- ろう付け後、水配管内部を洗浄してください。

2.冷温水配管の洗浄

放熱機とヘッダーのシステム配管終了後に次の手順で行う。

①水道水を利用して冷温水配管の洗浄をする。

②圧損・高低差の大きい回路から1回路ずつ順に洗浄できるようバルブを開ける。

③バルブを閉め、次の回路も同様に行う。

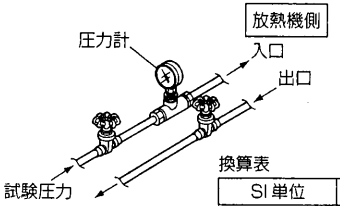
※配管中の切粉やフラックスなどは洗浄しないと詰まりの原因になります。

※熱動弁は「開」状態で行ってください。
熱動弁「開」方法については18、19、20ページをご覧ください。

3.冷温水配管の水漏れ検査

配管の洗浄後、各系統に水漏れがないか確認する。

①水圧による水漏れ検査を行う場合下図のように圧力計を接続する。



換算表

SI単位	従来単位
300kPa	3kgf/cm²
20kPa	0.2kgf/cm²

②試験圧力（300kPa）を60分間加える。

③圧力降下が20kPa以下であることと各配管接続部から漏れがないか目視確認する。

④漏れ検査後の水抜き
冬期には凍結の原因になりますので必ず実施する。

⑤エアコンプレッサー等で印加側から試験圧力を加え排水する。

※1.熱動弁は「開」状態で行ってください。
熱動弁「開」方法については18、19、20ページをご覧ください。

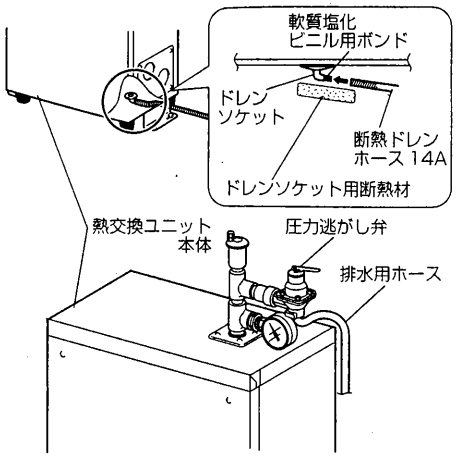
※2.熱交換ユニットには圧力を加えないよう、バルブ（サービスメンテ用）を「閉」状態で行ってください。

4.冷温水配管の断熱処理

配管、バルブ、ヘッダー部は厚さ10㎜以上の断熱材にて隙間無く断熱処理をする。

※断熱処理をしないと結露が発生し露垂れしたり、能力が十分に発揮されません。

ドレン配管工事　「暖房のみで使用される場合は不要」



(1) ドレン配管は市販の断熱ドレンホース 14A を使用し、図のように接続する。

- ドレン配管は室外側（排水側）が下りこう配（1/100以上）となるようにし、途中にトラップや山越えを作らないようにしてください。
- ドレン配管が長い場合には途中に支持金具を設けてドレン配管の波打ちをなくしてください。
- ドレン配管の排水口部の臭気トラップは必要ありません。
- ドレン配管を、アンモニアガス・イオウ系ガスの発生する下水槽や浄化槽などに直接入れないでください。

(2) 付属のドレンソケット用断熱材をドレンソケット（断熱ドレンホース　14A）の上から貼り付ける。

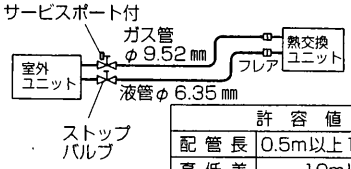
圧力逃がし弁排水処理

- 図のように圧力逃がし弁の排水処理を確実に行ってください。

※排水処理されないと弁動作時に製品周辺や壁が汚れてしまいます。

冷媒配管工事

①配管長・高低差の確認



許　容　値	
配 管 長	0.5m以上15m以内
高 低 差	10m以内
曲げ箇所	10か所以内

- 配管が5mを超える場合は、冷媒の追加充てんが必要です。
  追加冷媒質量は30×（配管長さ－5）gです。
  また延長配管15mが許容長ですので、この長さを超える工事を行わないでください。

②配管の準備と製作

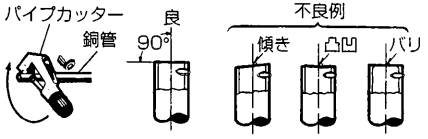
1.市販の銅管を使用する場合は下表の仕様のものを使用する。

外　径		肉　厚	材料および規格
液　管	φ6.35㎜（1/4″）	0.8㎜	リン脱酸銅　C1220T　JIS　H3300
ガス管	φ9.52㎜（3/8″）	1.0㎜	リン脱酸銅　C1220T　JIS　H3300

2.断熱材は、耐熱発泡ポリエチレン、比重0.045・肉厚14㎜以上相当品を使用する。

- 冷媒配管は露付防止のために4本とも確実に断熱する。
- 冷媒配管の曲げ半径は10㎝以上とする。
- 配管をつぶしたり、折らないよう注意して曲げる。

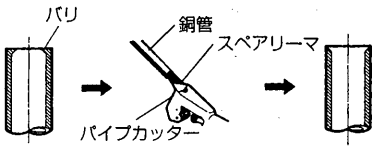
配管加工のしかた

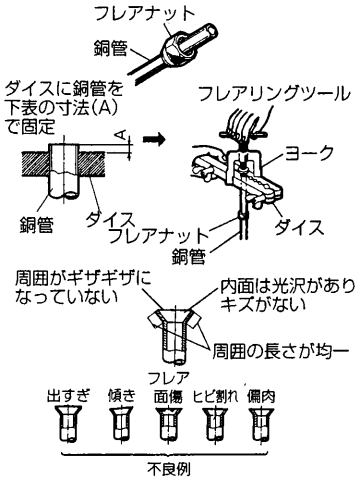


1.パイプの切断

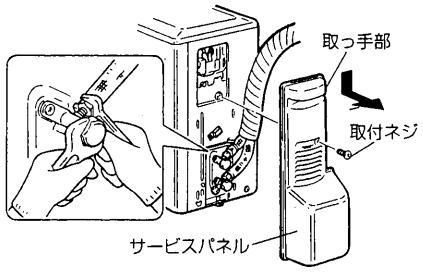
パイプの長さに余裕（300～500㎜）を見てパイプカッターで正しく切断する。

冷媒配管工事　つづき

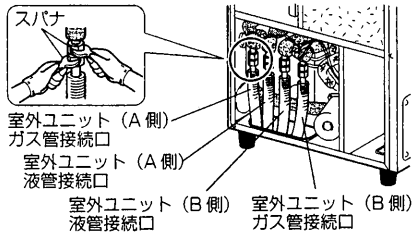




③室外ユニットの接続



④熱交換ユニットの接続



2.バリ取り

切粉が配管内に入らないように下向きにしてスペアリーマで完全に取り除く。

- 配管内部にバリ、砂などの異物が混入しますと圧縮機などの故障の原因になります。
  取扱いには十分注意してください。

3.フレアナット挿入・フレア加工

室外ユニット配管に取付けてあるナットをはずして、銅パイプに通す。

フレアリングツールでフレア加工をする。

パイプ径（㎜）	A寸法（㎜）		
	R410A用フレアツール	従来(R22)のフレアツール	
	リジット(クラッチ)式		インペリアル(ウイングナット)式
φ6.35㎜(1/4″)	0～0.5	1.0～1.5	1.5～2.0
φ9.52㎜(3/8″)	0～0.5	1.0～1.5	1.5～2.0
φ12.7㎜(1/2″)	0～0.5	1.0～1.5	2.0～2.5

- 従来のツールを使ってR410A用のフレア加工をする場合は、A寸法をR22のときより0.5㎜大きくすれば規定のフレア寸法に加工できます。出し代調整用の銅管ゲージを使用すれば、A寸法が確保できます。
- パイプの曲げ加工は十分注意して、パイプをつぶしたり折らないようにしてください。

フレア加工部分が正しいか確認する。

1. 取付ネジ1本をはずす。
2. サービスパネルを下側に押し下げてから取っ手部を手前に引いて取りはずす。
3. パイプとストップバルブの接続口のシート面に、冷凍機油を塗布する。
4. 接続は中心を合わせ、フレアナットの最初の3～4回転は手で締める。
5. 締付部は必ず2丁スパナでトルクレンチを用いて表の締付トルクで締め付ける。

パイプ径	締付トルク
φ6.35㎜(1/4″)	13.7～17.7N·m(140～180kgf·㎝)
φ9.52㎜(3/8″)	34.3～41.2N·m(350～420kgf·㎝)

- 締付トルクが大きすぎると、フレア部を破損しガス漏れの原因になります。
- フレア部分が破損すると、増し締めしてもガス漏れは止まりません。

1. 室外ユニットのA側とB側の配管を間違えないよう確認する。
2. 接続は③室外ユニットの接続と同様に行う。フレア部の締め付けは必ず2丁スパナで締め付ける。
   （2丁スパナを使用しないとユニットが破損します）

※室外ユニット1台設置の場合は、A側の接続口に接続する。

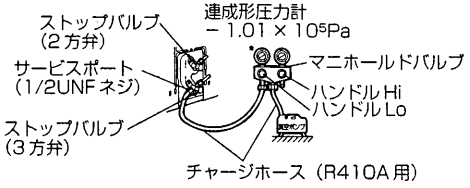
⑤真空引きとリークテスト（室外ユニット2台とも行う）

地球環境保護の観点からエアパージは真空ポンプ方式でお願いします。

■真空引きの手順

●マニホールドバルブ使用方法の詳細は、マニホールドバルブの「取扱説明書」をご参照ください。

●ハンドルHiは全閉で、以下の作業中は操作しません。



①配管接続が確実に行われたかを確認する。

↓

②ストップバルブ(3方弁)のサービスポートへマニホールドバルブのチャージホースの突起側(虫ピンを押す側)を接続する。

↓

③ストップバルブ(2方弁、3方弁)の弁が全閉になっていることを確認し、チャージホースを真空ポンプに接続する。

↓

④マニホールドバルブのハンドルLoを全開にし真空ポンプを運転する。ストップバルブ(3方弁)のフレアナットを少し緩め、エアが入っていくことを確認し、再度フレアナットを締める。(エアが入って行かないときはチャージホースがサービスポートへしっかり接続されているか再確認してください)

↓

⑤真空引きを15分以上行い、連成形圧力計が－0.101MPa(ゲージ)(－760㎜Hg)になっていることを確認する。

↓

⑥真空引きが終わったらマニホールドバルブのハンドルLoを全閉にし、真空ポンプ側のチャージホースをゆるめ、エアを吸込ませてから真空ポンプの運転を止める。

↓

⑦ストップバルブ(2方弁、3方弁)の弁棒を反時計方向にあたるまでいっぱいに回し、全開にする。ストッパーにあたったら、それ以上に力を加えない。

↓

延長配管が5mを超える場合

追加冷媒質量は30×(延長配管長－5)g

↓

延長配管が5m以下の場合

追加チャージ不要

↓

⑧ストップバルブ(3方弁)のサービスポートよりチャージホースをはずす。

↓

⑨サービスポートのキャップは締付トルクが急に増加するところより、更に1/12回転締め付ける。
(締付トルク13.7～17.7N·m(140～180kgf·cm)に相当する)

↓

⑩ストップバルブ(2方弁、3方弁)の弁棒用キャップは締付トルクが急に増加するところより更に1/12回転締め付ける。
(締付トルク19.6～29.4N·m(200～300kgf·cm)に相当する)

↓

■リークテストをする

石けん水を室外ユニット接続部·熱交換ユニット接続部に塗り、ガス漏れチェックを行う。ガス漏れしている場合は泡が出ます。泡の出ないことを確認する。

注1.冷媒充てん用電子はかりを使用して、ボンベから液相の冷媒を取り出してください。ただし液冷媒を一気にチャージすると圧縮機がロックするおそれがありますので徐々にチャージしてください。

注2.サービスポートのキャップおよび弁棒用キャップは必ず取付けてください。

●締付けトルクが大きすぎると、フレア部を破損し、ガス漏れの原因になります。

●フレア部が破損すると、増締めしてもガス漏れは止まりません。

ガス漏れの場合

●フレアナット接続部を増締めする。

●増締めを行っても止まらない場合は、漏れ箇所修理後サービスポートより本体ガスを全て回収し、ボンベガスにより規定量を充てんしてください。

⑥断熱とテーピング

1．接続部は断熱・気密処理をする。

2．熱交換ユニットに付属のフェルトテープにて本体内（または架台内）の冷媒配管を断熱する。

※1．断熱・気密処理をしないと結露が発生し露垂れしたり、能力が十分に発揮できません。

※2．室外ユニット接続部はバルブ部までしっかり断熱する。

電気配線工事

1.電気配線工事のポイント

	配線工事	使用電線	ポイント
共通項目	熱交換ユニットへの電源接続	VVFφ3.2　2芯	·電源は単相200Vです。 ·漏電しゃ断器40A15mA(30mA)を使用してください。 ·漏電しゃ断器がOFFになっていることを確認してください。 ·最長22m
	室外ユニットと熱交換ユニットとの接続	VVFφ1.6またはφ2.0　3芯	·端子番号1、2、3を間違えないでください。 ·配線長が14mを越える場合は、φ2.0を使用してください。(間違えると回路が破損します)　·最長15m
	外気温サーミスタ接続	電話線　2芯	·熱交換ユニットから室外ユニットまで配線します。
	アース工事	IV　φ2.0	·アースは室外ユニットに接続します。
標準システム	熱交換ユニット 室内ユニット システムスリムリモコン コントロールボックスの接続	電話線　2芯	·放熱器等の台数分接続します。 ·システムスリムリモコン、室内ユニット、熱交換ユニットの通信線は、コントロールボックスの「外部通信」端子に接続します。 ·パネルヒーター用の熱動弁はコントロールボックスの専用端子に接続します。 ·信号は無極性です。
	パネルヒーターリモコンの接続	電話線　6P4芯　コネクタ付 (VPZ-110RC-5,10,15)	·パネルヒーターリモコンの電話線(6P4芯)は熱交換ユニットに接続します。
簡易システム	熱交換ユニット 室内ユニットの接続	電話線　2芯	·室内ユニットの通信線は熱交換ユニットに接続します。(無極性)
	パネルヒーターリモコンの接続	電話線　6P4芯　コネクタ付 (VPZ-110RC-5,10,15)	·パネルヒーターリモコンの電話線(6P4芯)は熱交換ユニットに接続します。
	電磁弁の接続	付属の電源線	·電磁弁の電源線は熱交換ユニットに接続します。

2.接続のポイント

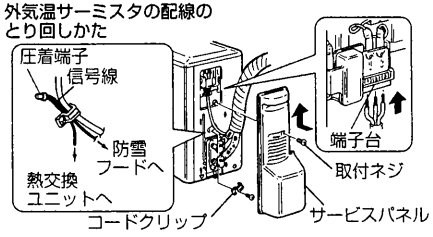
※室外ユニット⇒熱交換ユニットへの結線は端子台の番号を合わせて結線を行ってください。

※電源線と信号線はノイズの影響を避けるため分けて、本体内に引き込んでください。

※必ずA側の冷媒配管とつながる室外ユニットからの接続電線はA側に、B側の冷媒配管とつながる室外ユニットからの接続電線はB側に接続してください。

※室外ユニット1台設置の場合は、室外ユニットからの接続電線はA側に接続してください。

3.室外ユニットの配線接続



●後々のサービスのことも考え、接続電線には余裕をもたせてください。

●端子番号およびA側·B側を確認し、端子台へ芯線がかくれるまで差し込む。

●コードクリップを一旦はずし、端子台へ力が加わらないようコードクリップで電線を固定する。

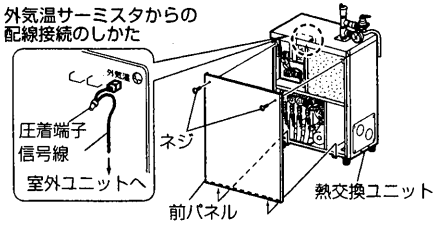
●サービスパネルを元通り取付け、取付ネジを締付け固定する。

4.熱交換ユニットの配線接続

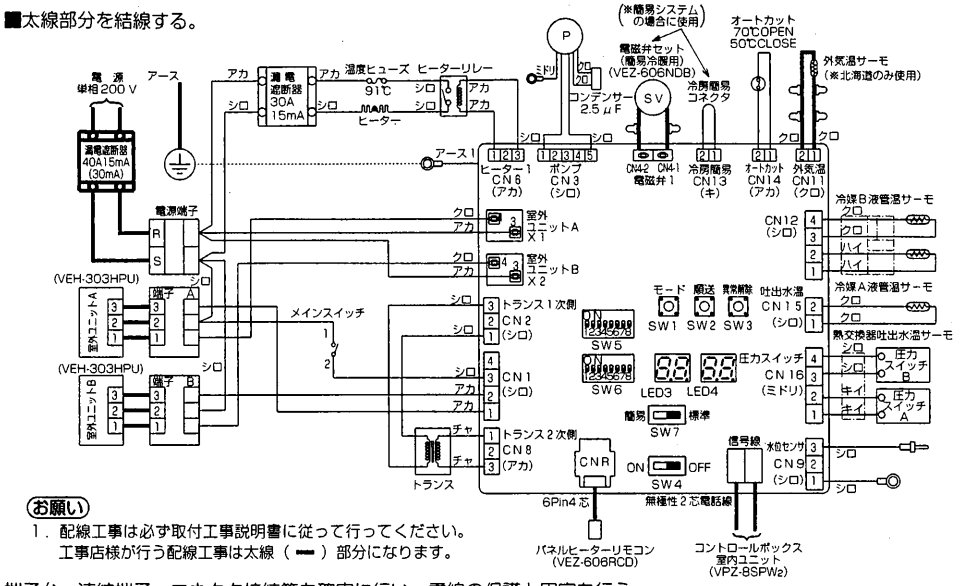
前面パネルを開ける

1．前面のネジ2本をはずす。

2．前面パネルをはずす。



■太線部分を結線する。



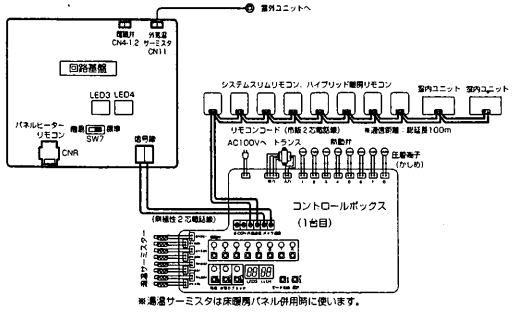
(お願い)

1．配線工事は必ず取付工事説明書に従って行ってください。
工事店様が行う配線工事は太線（ ━ ）部分になります。

端子台・速結端子・コネクタ接続等を確実に行い、電線の保護と固定を行う。

標準システムの場合

- ●回路基板上のSW7を「標準」に設定する。
- ●室内ユニットとシステムスリムリモコンのアドレス設定が必要です。
それぞれの取付工事説明書に従って行ってください。



北海道以外の地域で用いる場合

(外気温サーモを取付けない場合)

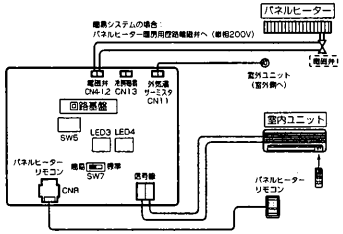
- ●回路基板上のSW5の８番を「ON」に設定する。

簡易システムの場合

- ●回路基板上のSW7を「簡易」に設定する。
パネルヒーターの設計水温に合わせて、回路基板上のSW5を、下表のとおり設定してください。

SW5	55℃設計	50℃設計	45℃設計
1番	OFF	ON	OFF
2番	OFF	OFF	ON

- ●冷暖房システム（冷房を行う）の場合にはCN13に別売の電磁弁（形名：VEZ-606NDB）に付属のコネクタを接続してください。
電磁弁の電源線は適切な長さに調整し、付属の圧着端子でかしめ、CN4-1，2に接続してください。



- ●室内ユニットのアドレス設定が必要です。室内ユニットの取付工事説明に従って行ってください。

室外ユニット１台設置の場合

- ●回路基板上のSW6の８番を「ON」に設定する。

5.アース工事

アース工事は家側より電源線と共に引き出されているＤ種（第３種）接地工事されたアース線を室外ユニットアース端子に接続する。(台数分行うこと)

水張り

循環液は必ず三菱純正防錆循環液を使用し、必要な水量はシステム設計に基づいて用意してください。

防錆循環液形名	凍結温度
VPZ-18GX (50%濃度)	−20℃
PW-18JX (30%濃度)	−8℃

※据付場所の最低気温が凍結温度以上であることを確認してください。

■ポンプのバンド切断

熱交換ユニット内部のポンプは輸送のためバンドで固定されています。電源を入れる前にバンドを切断する。
(切断しないと振動や異常音の原因となります)

■水張り準備

熱交換ユニット本体スイッチを「入」にして熱交換ユニット用の専用ブレーカーを「入」にする。
また、コントロールボックス、室内ユニットの電源コードをコンセントに差し込む。

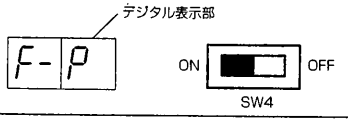
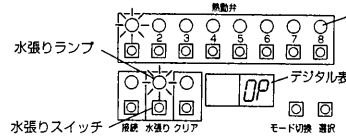
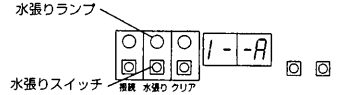
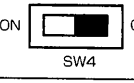
- ●標準システムは、コントロールボックスにて、パネルヒーター、室内ユニット全ての熱動弁を「開」状態にする機能と、水張り・エア抜きを自動で行う機能を搭載しています。
- ●簡易システムは、熱交換ユニット本体回路基板にてパネルヒーターのメイン電磁弁（冷水止水用）、室内ユニット全ての熱動弁を「開」状態にする機能を搭載しています。

(お願い)

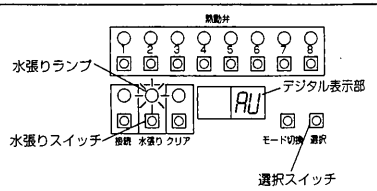
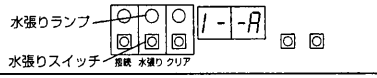
- ●防錆循環液が回路部にかからないよう、注意してください。
(本体内部の電気部品にかかると故障の原因となります)

■標準システムの場合

1.水張り

順序	表示部・操作部	操作
①		熱交換ユニットの基板上のSW4を「ON」にする。 デジタル表示部にFP表示。 ●水切れ異常を解除します。 ※熱交換ユニット本体スイッチを「切」にして、この操作を省略できます。
②		コントロールボックスの水張りスイッチを押して水張りモードにする。 (水張りランプ点灯 デジタル表示部にOP表示) ●全ての熱動弁が開状態になります。(室内ユニットに内蔵の熱動弁も開状態になります。) (19ページの熱動弁ランプが順番に点灯します)
③		防錆循環液注入方法を参照してください。 ●このときヘッダーのバルブは全開にしてください。
④		注入完了後、再度、コントロールボックスの水張りスイッチを押して通常モードにする。 (水張りランプ消灯) ●これを忘れるとシステムスリムリモコンにAAAAが表示されます。
⑤		熱交換ユニットの基板上のSW4を「OFF」にする。 ●これを忘れるとパネルヒーターリモコンの運転、点検ランプが点滅します。

2.エア抜き

順序	コントロールボックス表示部・操作部	操　作
①		①水張りスイッチを押して水張りモードにする。 （水張りランプ点灯 デジタル表示部にOP表示） ②選択スイッチを押す（デジタル表示部にAU表示） ●この操作のみで自動で熱動弁を１つずつ開状態にして、エア抜きを行います。 ●室内ユニットは、内蔵の熱動弁が「開」状態になり、自動的にエア抜きを行います。 例：熱動弁８個接続の場合 －：閉状態（8分間） 開：開状態（8分間） 2～9を繰り返す
②		エア抜き完了後、再度水張りスイッチを押して通常モードにする。 （水張りランプ消灯） ●これを忘れるとシステムスリムリモコンにAAAAが表示されます。

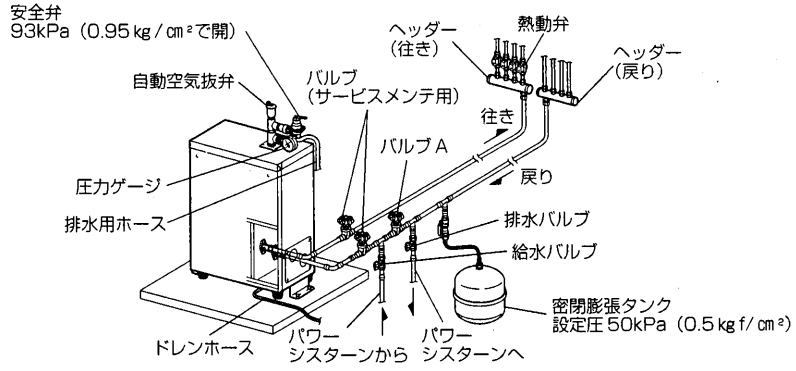
動作順序	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
1	－	－	－	－	－	－	－	－
2	開	－	－	－	－	－	－	－
3	－	開	－	－	－	－	－	－
4	－	－	開	－	－	－	－	－
5	－	－	－	開	－	－	－	－
6	－	－	－	－	開	－	－	－
7	－	－	－	－	－	開	－	－
8	－	－	－	－	－	－	開	－
9	－	－	－	－	－	－	－	開
10	2～9を繰り返す							

■防錆循環液注入方法

①防錆循環液をパワーシスターンに注入する。（防錆不凍液の場合は、40～60%の濃度に希釈して注入します）
②排水バルブ、給水バルブを「開」バルブAを「閉」にする。
③バルブ（サービスメンテ用）を「開」にする。（簡易システムの場合は圧損・高低差の大きい回路から順に１回路ごと負荷側のバルブ操作を行いエア抜きをする）
④パワーシスターンのスイッチを「入」にする。
●圧力ゲージが90kPa(0.9kgf/cm²) 以上にならないよう給水バルブで調節する。
⑤温水配管内の空気がパワーシスターンに「ゴボゴボ」と音を立てて戻り、パワーシスターン内の水位が減るのでその都度循環液を注入する。
●完全に空気が抜けるまでエア抜きを行う。（「ゴボゴボ」音が消えるまで）

3.圧力設定

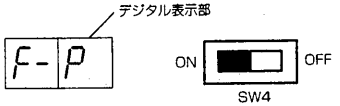
エア抜きが完了したら、下記手順にて圧力設定を行う。
①負荷側のバルブをすべて「開」にする。（1.水張り参照）
②バルブAを「開」にし、排水バルブを徐々に「閉」にする。
③圧力ゲージが50kPa (0.5kgf/cm²) 以上になりましたら給水、排水バルブとも「閉」とし、パワーシスターンを止める。
●圧力の微調整は圧力ゲージを見ながら給水、排水バルブの開閉にて行う。
●試運転にて湯温が50℃以上のとき圧力が90kPa(0.9kgf/cm²) を越える場合は、密閉膨張タンクの容量不足ですので、密閉膨張タンクの選定をしなおしてください。



水張り　つづき

■簡易システムの場合

1.水張り

順序	熱交換ユニット表示部・操作部	操　作　方　法
①		基板上のSW4を「ON」にする。 デジタル表示部にFP表示。 ●この操作にてパネルヒーターメインの電磁弁、室内ユニット全ての熱動弁が開状態になります。
②		前ページの防錆循環液注入方法を参照してください。 ●このときヘッダーのバルブは全開にしてください。 ●パネルヒーターサーモヘッドは「5」に設定してください。

2.エア抜き

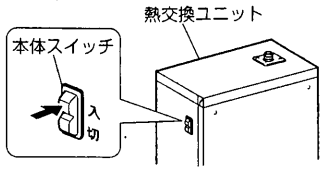
順序	熱交換ユニット表示部・操作部	操　作　方　法
①		エア抜きはヘッダーのバルブまたはパネルヒーターサーモヘッドを使用して１回路づつエア抜きをしてください。
②		エア抜き完了後、基板上のSW4を「OFF」にする。

3.圧力設定（前ページ図参照のこと）

エア抜きが完了したら、下記手順にて圧力設定を行う。
①負荷側のバルブをすべて「開」にする。（1.水張り参照）
②バルブAを「開」にし、排水バルブを徐々に「閉」にする。
③圧力ゲージが50kPa (0.5kgf/cm²) 以上になりましたら給水、排水バルブとも「閉」とし、パワーシスターンを止める。
●圧力の微調整は圧力ゲージを見ながら給水、排水バルブの開閉にて行う。
●試運転にて湯温が50℃以上のとき圧力が90kPa(0.9kgf/cm²) を越える場合は、密閉膨張タンクの容量不足ですので、密閉膨張タンクの選定をしなおしてください。

試運転 （詳細は付属の取扱説明書をご覧ください）

1.試運転準備

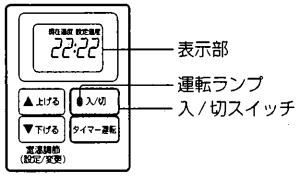


（1）熱交換ユニットの左側面にある本体スイッチを「入」にする。
（2）システムの据付け終了後、専用ブレーカーを「入」にする。
（3）放熱器、コントロールボックス等をコンセントに差し込み準備する。

2.パネルヒーターの運転

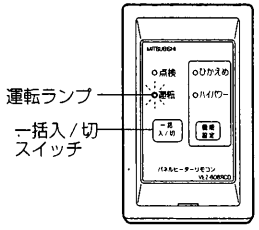
（1）標準システムの場合

●システムスリムリモコンのある部屋のパネルヒーター（または床暖房）に温水が流れ始めるか確認すること。



■運転するには
「入／切」スイッチを押す。
●運転ランプが点灯し、表示部に現在温度と設定温度が表示されます。

●パネルヒーターリモコン（VEZ-606RCD）設置時は、「一括入/切」スイッチにて全てのシステムスリムリモコンが運転しパネルヒーター（または床暖房）に温水が流れ始めるか確認すること。

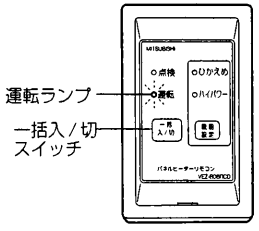


運転ランプが消灯時に、
「一括入／切」スイッチを押す。
●運転ランプが点灯し、全てのシステムスリムリモコンが運転します。

お知らせ
●停止中の室内ユニットは運転しません。
●一括入／切スイッチを押したときに、運転ランプが点滅する場合は、室内ユニットが冷房運転をしています。室内ユニットの運転を止めるか、室内ユニットの運転モードを暖房にすると、運転ランプが点灯します。

（2）簡易システムの場合

●パネルヒーターリモコン（VEZ-606RCD）にて全部のパネルヒーターに温水が流れ始めるか確認すること。

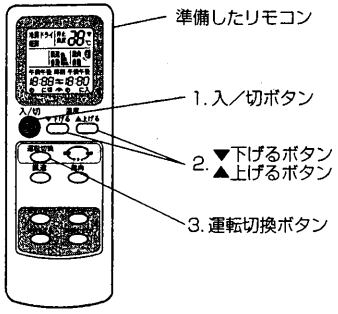


運転ランプが消灯時に、
「一括入／切」スイッチを押す。
●運転ランプが点灯します。
●熱源機が運転を開始し、全てのパネルヒーターに温水が流れ始めます。

お知らせ
●停止中の室内ユニットは運転しません。
●一括入／切スイッチを押したときに、運転ランプが点滅する場合は、室内ユニットが冷房運転をしています。室内ユニットの運転を止めるか、室内ユニットの運転モードを暖房にすると、運転ランプが点灯します。

試運転 つづき

3.室内ユニットの運転



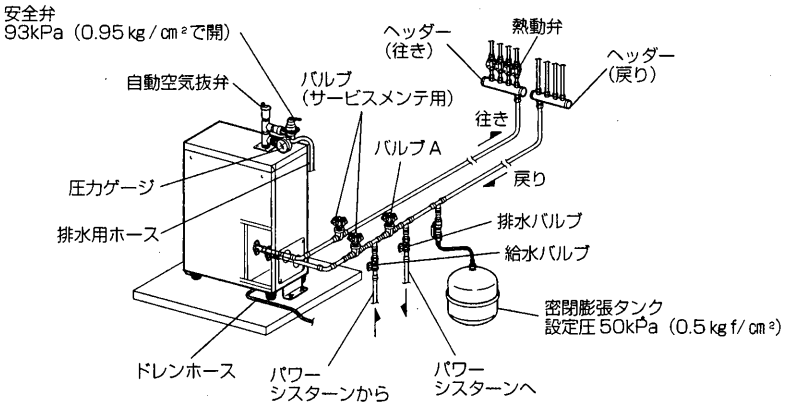
各室内ユニットを30分程度運転させて、正常に運転するか確認する。
1.「入／切」ボタンを押す。
●本体表示部の運転ランプ点灯
2.「運転切換」ボタンを押し、運転内容を選ぶ。
1回押すごとに変わります
暖房 → 冷房 → ドライ → 暖房
3.「▼下がる」・「▲上がる」ボタンで、冷房または暖房状態となるように温度設定する。
●温風または冷風が出るのを確認

4.水温の確認

●基板上のLEDにて熱交換後の水温を確認する。（基板上のSW6-1番をONにする）
（冷房時約7℃、暖房時約50℃）

5.水漏れ・異常の確認

（1）冷温水配管接続部や配管途中に水漏れがないか確認する。
（2）各放熱機から異常音・異常振動がないか確認する。



6.片付け

（1）全ての室内ユニット、パネルヒーターの運転を停止させる。
（2）熱交換ユニットの前面パネルを取付ける。
（3）熱交換ユニット架台の側板および前板を取付ける
（4）電源を切る。
●専用ブレーカーを「切」にする。

■こんなときもう一度お確かめください

現　　象	確 認 事 項
運転開始して数分後に熱交換ユニット用ブレーカーが落ちる	ブレーカー容量が40Aであるか確認する
室内ユニットで異音がする ●運転開始約1分後および運転中 （不定期的）	室内ユニットの循環水往き・戻りが逆になっていないか確認する （室内ユニット内銅配管の入口（熱動弁側）と出口の温度差で確認……入口側が暖房時高温、冷房時低温）
室内ユニット運転中でリモコン操作ができない	室内ユニットの運転モニタランプが赤点灯になっていないか確認する （赤点灯のときは応急運転中です。応急運転スイッチを「通常」に戻します）
室外ユニットが片方しか動かない	熱交換ユニットのデップスイッチSW6-8がOFFになっていることを確認する 配線は間違っていないか確認する
試運転時、水温がなかなか上がらない（下がらない） 室内ユニットで赤点滅するユニットがある	水温の確認に複数台の室内ユニットを動作させていないか確認する （各室内ユニットを一斉に運転すると水温が適温になるのに時間がかかります）
パネルヒーターリモコンが操作できない	コネクタは確実に接続されているか確認する モジュラープラグにゴミがはさまっていないか確認する 断線していないか確認する

■エラー表示の内容

①室内ユニット

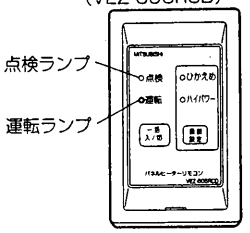
運転モニタランプは緑と赤と橙の3色発光し、下表の状態を示します。

運転モニタランプ	運転状態
消　灯	停止中
緑点滅	空調運転の準備中
緑点灯	空調運転中
赤点滅	他の室内ユニットの運転モードと異なるモードを選択 冷水（温水）が冷房（暖房）のできる温度に達していない （冷暖房負荷大または運転準備継続中）
橙点灯	床暖房と連動運転中
赤点灯	応急運転中
緑赤交互点滅	室内ユニットの運転異常
橙点滅	ヒートポンプ冷温水システムの異常（室内ユニット以外の機器の異常）

試運転　つづき

②熱交換ユニット……エラーコード一覧表は前面パネル裏面に貼り付けてあります。

標準システムの場合



簡易システムの場合

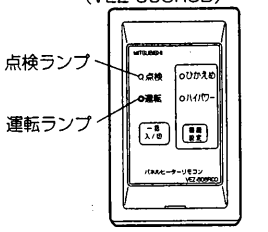


表　　示	内　　容
点検ランプ点滅 エラー表示 （システムスリムリモコン）	製品の故障や誤結線が考えられます。 熱交換ユニット基板上のLEDにエラーコード（またはシステムスリムリモコンのエラー表示）が表示されます。
運転ランプ点滅	冷房またはドライモードになっています。 （室内ユニットが冷房運転またはドライ運転されています） 室内ユニットの運転を停止するか、室内ユニットを暖房モードに設定すると通常に戻ります。

■試運転が終わったら

別紙の施工チェックシートに従ってもう一度据付工事の点検を行ってください。
施工チェックシート記入後、必ずお客さまにお渡しください。

お客さまへの説明

付属の取扱説明書にもとづいて、正しい使いかたをお客さまに説明してください。
とくに「安全のために必ず守ること」の項は、安全に関する重大な注意事項を記載していますので、必ず守るよう説明してください。

●この据付説明書は、据付け後取扱説明書とともにお客さまにお渡しください。

三菱電機株式会社
中津川製作所 〒508-8666 岐阜県中津川市駒場町1番3号

この説明書は、再生紙を使用しています。